

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11009199
PUBLICATION DATE : 19-01-99

APPLICATION DATE : 26-06-97
APPLICATION NUMBER : 09187439

APPLICANT : NISSHO SEIFUN KK;

INVENTOR : FURUTA MASATAKE;

INT.CL. : A23L 1/00 A23L 1/10 // A21D 2/36 A23G 3/00 A23K 1/00 A23L 1/16 A23L 1/30
A23L 1/308 A23L 1/317 A23L 1/325

TITLE : UNHULLED RICE POWDER-CONTAINING PROCESSED PRODUCT

ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a processed product containing an unhulled rice powder containing various nutrients in good balance.

SOLUTION: This processed product contains an unhulled rice powder containing a glucide, a protein, vitamins, a lipid, minerals, dietary fibers, etc., in good balance. Thereby, the processed product is capable of ingesting not only a nutrient but also vitamins, minerals, dietary fibers, etc., required for maintaining the functions of living bodies and is useful for maintaining the health by eating the processed product. The unhulled rice powder is obtained by directly powdering the unhulled rice and is economical without any part to be disposed of.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-9199

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月19日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
A 2 3 L 1/00		A 2 3 L 1/00 Z
1/10		1/10 Z
// A 2 1 D 2/36		A 2 1 D 2/36
A 2 3 G 3/00	1 0 4	A 2 3 G 3/00 1 0 4
A 2 3 K 1/00	1 0 2	A 2 3 K 1/00 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-187439

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月26日

(71) 出願人 597099531

日昇製粉有限会社

福岡県久留米市大石町345

(72) 発明者 古田 正武

福岡県久留米市大石町345 日昇製粉有限
会社内

(74) 代理人 弁理士 廣瀬 孝美

(54) 【発明の名称】 粉粉末含有加工品

(57) 【要約】

【課題】 粉粉末を含有する加工品を提供する。

【解決手段】 本発明は粉粉末を含有する加工品である。本発明の加工品は、糖質、蛋白質、ビタミン類、脂質、ミネラル類、食物繊維などをバランスよく含む粉粉末を含有する加工品であるので、それを食することにより、栄養素のみならず、生体の機能維持に必要なビタミン類、ミネラル類、食物繊維などを摂取することができ、健康維持に有用な加工品である。また、粉粉末は、粉をそのまま粉末化したものであり、廃棄する部分がないので経済的である。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 初粉末を含有する加工品。

【請求項 2】 加工品が、パン類、麺類、シリアル食品、菓子類、水産加工食品、畜肉加工食品、卵加工食品、健康食品、栄養補助食品、ペットフード、家畜飼料又は養魚飼料である請求項 1 記載の加工品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は初（初米）の粉末を含有する加工品に関する。より詳細には、糖質、蛋白質、ビタミン類、脂質、ミネラル類、食物繊維などを含有する初粉末状物を含有する加工品である。

【0002】

【従来の技術】初は、一般に初すりで初殻を除去し、次いで精米機で糠層や胚芽を取り、精白米として食用に供される。また、米由来の粉末としては新粉、上新粉などが知られているが、これらの粉は精白米を粉末化した粉である。ところで、初すりで除去された初殻は、ケイ素、カルシウム、カリウム等のミネラル類、食物繊維などを含有するにもかかわらず、有効には利用されておらず、燃料などとして利用されているのが現状である。一方、精米過程で除去される糠や胚芽は、ビタミン類（特にビタミンB₁、ビタミンE）、脂質、蛋白質などを含有しているが、精油原料や飼料として利用されている程度である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、初殻、糠及び胚芽には、食品素材や栄養素として有用な成分を含有しているにもかかわらず、従来は有効に利用されていなかった。本発明者はかかる問題点を解消するために研究を重ねたところ、初を粉末化することにより、糖質、蛋白質、ビタミン類、脂質、ミネラル類、食物繊維などをバランスよく含有する粉末が得られ、この粉末は食品素材などとして有用であり、更に初全部を粉末化するので、廃棄する部分が全くなく極めて経済的であることが明らかとなった。本発明はかかる知見に基づいてなされたもので、各種の栄養素をバランスよく含む初粉末を含有する加工品を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するためになされた本発明の要旨は、

- ①初粉末を含有する加工品；
- ②加工品が、パン類、麺類、シリアル食品、菓子類、水産加工食品、畜肉加工食品、卵加工食品、健康食品、栄養補助食品、ペットフード、家畜飼料又は養魚飼料である上記①記載の加工品；である。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の加工品は初粉末を含有するものであり、当該初粉末は初を慣用の方法で粉末化することにより得ることができる。より詳細に説明する

と、初粉末の原料となる初は特に限定されず、種類（うるち米初、もち米初等）、銘柄（コシヒカリ、ササニシキ、日本晴れ等）、産地（国内産初、外国産初等）、保存期間（新初、古初等）などを問わず、何れの初も使用することができる。特に、利用範囲が制限される古初であつてもよく、古初の消費拡大を図ることができる。初は粉末化処理に付す前に、水洗などの方法により洗浄しておくことが好ましく、更に洗浄された初は殺菌処理を行い、付着しているおそれのある雑菌やウイルスを不活性化することが好ましい。上記の殺菌処理は常法により行うことができ、例えば、オゾン含有水への浸漬、アルコール浸漬処理などが例示される。かくして、洗浄、殺菌された初は、通風乾燥などの慣用の手段で乾燥後、焙煎処理をするのが好ましい。焙煎処理することにより、風味を高め、青味や渋味を取るなどの効果がある。焙煎は常法により行うことができ、例えば、130～170℃程度、好ましくは150℃程度で、1～5分間程度、好ましくは2～3分間程度煎ることにより行うことができる。

【0006】かくして前処理された初は粉末化処理に付される。粉末化手段は特に限定されず、慣用の方法にて行うことができ、粉碎機としては、例えば、ターボミル、振動ミル、ピンミル、ハンマーミル、ボールミルなどが例示できる。なお、粉碎工程は、所望する粒径の粉体が得られるように、2種類以上の粉碎機を組み合わせた多段階の粉碎工程としてもよい。本発明で使用される初粉末の粒径としては微粉末が好ましく、一般に平均粒径が5～50μm程度、好ましくは10～30μm程度、より好ましくは15μm程度に調整する。粒径が大きいと、それを使用して得られた加工品の口あたりが悪くなるので好ましくない。なお、本発明においては、種の異なる初（例えば、うるち米初ともち米初）を混合して粉末化してもよく、また種の異なる初粉末を混合して使用してもよい。

【0007】かくして得られた初粉末は、後記の実施例に示されるように、糖質、蛋白質、ビタミン類、脂質、ミネラル類、食物繊維などをバランスよく含有するので、そのまま食品として利用できる他、各種の加工品の素材として利用でき、当該加工品としては、例えば、パン類（食パン、菓子パン等）、麺類（うどん、そば、そうめん、ラーメン等）、シリアル食品（コーンフレーク様食品等）、菓子類（和菓子、洋菓子、スナック菓子等）、水産加工食品（かまぼこ、ちくわ、はんぺん等）、畜肉加工食品（ハム、ソーセージ、肉団子等）、卵加工食品（厚焼き卵等）、健康食品、栄養補助食品、ペットフード（ドッグフード、キャットフード等）、家畜飼料、養魚飼料などが例示できる。

【0008】上記の健康食品や栄養補助食品とする場合には、初粉末をそのまま若しくは水や牛乳に分散させ、又は常法に準じて錠剤、顆粒剤、カプセル剤などの剤形

に成形したものを食すればよい。また、他の加工品の形態とする場合には、米粉単独で又は他の原材料と混合し、各種加工品の製造方法に準じて加工品とすればよく、米粉の使用量は加工品の食感、風味などを害さない範囲であれば適宜の量を使用することができる。

【0009】

【発明の効果】本発明の加工品は、糖質、蛋白質、ビタミン類、脂質、ミネラル類、食物繊維などをバランスよく含む米粉を含有する加工品であるので、それを食することにより、栄養素のみならず、生体の機能維持に必要なビタミン類、ミネラル類、食物繊維などを摂取することができ、健康維持に有用な加工品である。また、米粉は、粉をそのまま粉末化したものであり、廃棄する部分がないので経済的である。更に、米（粉）の消費拡大を図ることができる。

【0010】

【実施例】以下、製造例及び実施例により本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。

【0011】製造例1

粉10kgを水洗した後、0.6%のオゾン含有する水に12分間浸漬し、次いで再度水洗し、通風乾燥により乾燥した。乾燥した粉を150℃で2分間焙煎した後、ターボミルを使用して粉末化し、次いで振動ミルを使用して微粉末化して米粉を得た。得られた米粉の平均粒径は15.6μmであった。また、得られた米粉の成分分析の結果（米粉100g当り）は表1のとおりであり、糖質、蛋白質、ビタミン類、脂質、ミネラル類、食物繊維などをバランスよく含有することが明らかになった。

【0012】

【表1】

成 分	含 量	成 分	含 量
水分	11.0g	カリウム	278 mg
糖質	66.5g	総カロテン	0.69mg
蛋白質	6.9g	ビタミンA	380IU
脂質	2.9g	ビタミンB ₁	0.34mg
繊維	6.7g	ビタミンB ₂	0.08mg
灰分	6.0g	ナイアシン	4.45mg
リン	240 mg	銅	320μg
鉄	31.6mg	亜鉛	2.34mg
カルシウム	104 mg	ケイ素	1.73%
ナトリウム	45.9mg	エネルギー	350 kcal

【0013】製造例2

うるち米粉に代えてもち米粉を使用する以外は、製造例1と同様にして米粉を調製した。

【0014】実施例1（食パンの調製）

小麦粉（強力粉）1.9kgと製造例1で調製した米粉300gを混合し、篩どおしをした後、適量の水に砂糖80g、食塩30g及びイーストフード4.5gを溶解した液を加え、更にイースト液を加えて混捏機で捏ねた（水の使用量は全部で1リットル）。小麦粉が水を吸収した後、捏ねながらショートニングオイル60gを少しずつ加え、次いで混捏機で約6分間程度の捏ね込みを行って粘りと伸びを出し、生地が25～30℃程度になるように捏ね上げた。捏ね上げた生地は表面に粉をふって布をかぶせ、約25℃、湿度約75%の条件下で一次発酵させた。1.5～3時間後に生地が2～3倍に膨張したら捏ねてガス抜きを行い、次いで二次発酵を行った。約1時間して、生地が膨張したら再度捏ねてガス抜きを行った。この生地を適当な量に分割し、15分間程度ねかした後、型箱に詰め、約30℃、湿度約80～90%の培炉に入れて生地を膨張させた。次いで、1

00～250℃のオーブンで、はじめは低温で長く、その後高温で短時間で焼き上げ、オーブンより取り出し、放冷して食パンを得た。得られた食パンをトースターで焼いて食したところ、異味、異臭はなく、良好な食感を有していた。

【0015】実施例2（うどんの調製）

小麦粉（中力粉）1.6kgに製造例1で調製した米粉0.4kgを加えて十分に混合し、これに食塩水600ml（食塩125g含有）を加え、常法に準じて手打ちで製麺した後、切り出して生麺を得た。得られた生麺を茹でて、つけ汁につけて食したところ、従来のうどんと差違はなかった。

【0016】実施例3（パウンドケーキの調製）

小麦粉（薄力粉）90g、製造例1で調製された米粉30g及びベーキングパウダー1gを混合した後、2～3回篩にかけた。一方、バター80gをボールに入れて捏ね、砂糖80gを加えてよく混ぜた後、混ぜながら、とき卵（2個分）を少しずつ加え、更にバニラエッセンス少量と干しぶどう、きざんだ砂糖漬けチェリー及び薄切りアーモンドを適量を添加して捏ねた。これに、上記

の小麦粉混合物を加えて十分に捏ねて生地を得た。型箱の内側に紙を敷き、ここに上記の生地を流し込み、150℃のオーブンで約50分間焼き、パウンドケーキを得た。得られたパウンドケーキは、従来のパウンドケーキと同様な良好な風味を有していた。

【0017】実施例4（焼き団子の調製）

製造例1で得た粉粉末120gに、約40℃の湯90mlを加えて捏ね、約60g位にまとめた。それを、ぬれ布巾を敷いた蒸し器に入れ、25分間程度蒸した後、取り出して十分に捏ねた。捏ねた生地を適当な大きさに丸め、竹串に刺し、直火でこげ目がつく程度に焼き、タレをつけた後、更に焼いて焼き団子を調製した。得られた焼き団子は、香ばしく、食感も良好であった。

【0018】実施例5（かまぼこの調製）

冷凍魚肉すり身900gを解凍した後、食塩25gと重合リン酸塩を加えて擂潰器で塩ずりした。次いで、ここに、製造例1で調製した粉粉末100g、じゃがいも澱粉30g、みりん20g及びグルタミン酸ナトリウム10gを加え、十分に混練して肉糊とした。得られた肉糊を板にもりつけ、常法に準じて蒸煮による二段階加熱を行い、かまぼこを得た。得られたかまぼこは、良好な食感を有し、足も良好であった。

【0019】実施例6（肉団子の調製）

合挽ミンチ肉300gに食塩8gを加えて軽く摺った

後、製造例1で調製した粉粉末100g、卵液50g及びじゃがいも澱粉12gを加えて混合し、更に醤油5g、みりん5g、刻み生しょうが5g、胡椒2g及び刻み生玉ねぎ40gを加え、十分に混練して生地とした。生地を1個当たり約30gの団子状とし、油温度170℃のゴマ油で揚げて揚げ肉団子を得た。得られた肉団子を市販のタレをつけて食したところ、良好な風味及び食感を呈した。

【0020】実施例7（ドッグフードの調製）

畜肉原料（豚肉、鶏肉及び牛肉の混合肉）2.0kgと豚脂肪125gを合わせ、サイレントカッターで細断し、直径15mm以下程度の肉塊を調製した。これに、氷1.0kg、製造例1で調製した粉粉末800g、大豆蛋白質800g、食塩20g、総合ビタミン剤15g、重合リン酸塩30g、糖類・調味料90g及び牛骨粉120gを加えて混練し、練り肉を調製した。次いで、これを成形機でスティック状に成形し、加熱乾燥後、約3cmにカットし、ドッグフードを得た。得られたドッグフードを犬に給餌したところ、非常に食いつきがよく、従来品との差違はなかった。

【0021】実施例8（健康食品・栄養補助食品の調製）

製造例1で調製された粉粉末を常法に準じて顆粒状に成形し、健康食品・栄養補助食品を調製した。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

識別記号

F I

A 2 3 L 1/16

A 2 3 L 1/16

A

1/30

1/30

B

1/308

1/308

1/317

1/317

Z

1/325

1/325

1 0 1 D

1 0 1

A 6 1 K 35/78

A 6 1 K 35/78

U